

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-043194

(43)Date of publication of application : 25.02.1991

(51)Int. Cl.

B26D 3/24

B26D 1/30

(21)Application number : 01-176260

(71)Applicant : KAWADA SHOKURYO KOGYO KK

(22)Date of filing : 07.07.1989

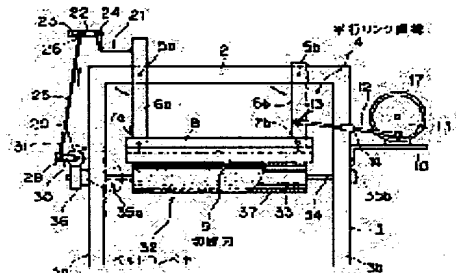
(72)Inventor : KAWADA MASUKAZU

## (54) CUTTING METHOD FOR BELT LIKE FOOD AND DEVICE THEREFOR

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To effectively cut a food soft like a noodle belt and having stickiness by cutting the food with its moving in the horizontal direction while descending a cutting blade at the time when a belt like food transferred intermittently is stopped.

**CONSTITUTION:** By the motion of a parallel link mechanism 4, a transfer means 32 interlocking therewith intermittently transfers a noodle belt W. Also, a cutting blade 9 is moved in the horizontal direction while being descended by this parallel link mechanism 4 and so the stopped noodle belt W is cut effectively.



Best Available Copy

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-43194

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)2月25日

B 26 D 3/24  
1/30Z 7604-3C  
Z 7604-3C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 帯状食品の切断方法とこれに用いる装置

⑯ 特 願 平1-176260

⑰ 出 願 平1(1989)7月7日

⑱ 発 明 者 河 田 益 一 岡山県岡山市神田町2丁目1番21号 河田食糧工業株式会社内

⑲ 出 願 人 河田食糧工業株式会社 岡山県岡山市神田町2丁目1番21号

⑳ 代 理 人 弁理士 山上 正晴

## 明 細 書

## 1 発明の名称

帯状食品の切断方法とこれに用いる装置

## 2 特許請求の範囲

1 間歇搬送される帯状食品が停止したとき、切断刃を降下させつつ横方向へ移動させて食品を切断することを特徴とする帯状食品の切断方法。

2 平行リンク機構により上下動につれて横方向へ移動する切断刃と、平行リンク機構と連動して、帯状食品を間歇搬送する搬送手段とを具備することを特徴とする帯状食品の切断装置。

3 搬送手段は、平行リンク機構と連動して上下動する連結ロッドと、連結ロッドの上下動を一方方向へのみの回転にかえるクラッチ機構と、クラッチ機構により駆動される帯状食品を搬送するベルトコンベヤとからなる請求項2記載の帯状食品の切断装置。

## 3 発明の詳細な説明

## 「産業上の利用分野」

この発明は、帯状食品、とくに麺帯を切断刃(包丁)で同じ幅で切断するための方法と、これに用いる装置に関するものである。

## 「従来の技術」

これまで麺帯の切断には、切断刃を上下動させて切断する方法と、一端を支点として切断刃を揺動させて切断する方法とが用いられていた。

しかし前者は、柔らかくしかも粘りのある麺帯の切断には不向きであり、後者が多く用いられていた。例えば、実公昭60-31494号公報記載の「食品切断機」、同60-31495号公報記載の「食品切断機」がこれである。

## 「発明が解決しようとする問題点」

ところで、麺帯の切断には、同じ幅で切断することも必要とされるが、麺帯が飛躍的に増大した今日では、同時に高速で連続的に切断することが強く要請されている。

しかし、前記のように切断刃を一端を支点として揺動させる、即ち片持ちで揺動させる方法では、

高速で切断処理することが困難であった。なぜなら、片持ちでは切断刃を降下させたとき横方向の移動が極めて僅少であるため、柔らかく粘りのある麺帯を高速で効果的に切断することが困難である。さらに、この方法を高速で実施しようとすれば、片持ちのためバランスが悪く、振動、騒音が発生して実施できなかった。

#### 「問題点を解決するための手段」

そこでこの発明は、従来の方法及び装置の欠点を解消して、棒状食品、とくに麺帯を高速で効果的に切断する方法と、これに用いる装置を提供することを目的とするものである。

即ちその方法として、間歇搬送される麺帯が停止したとき、切断刃を降下させつつ横方向へ移動させて麺帯を切断する。

この方法に用いる装置を、平行リンク機構により上下動につれて横方向へ移動する切断刃と、平行リンク機構と連動して麺帯を間歇搬送する搬送手段とから構成する。

#### 「作用」

の揺動杆6a、6b、及びピン7a、7bでそれぞれ揺動杆6a、6bの下端部に枢着された、切断刃取付板8から構成されている。

9は、取付板8に着脱自在にねじ止めされた薄肉の切断刃である。

Mはモータであって、一方(図面では右側)の支柱1bに固定された支持台10上に固定されており、回転軸には円板クランク11が取付けられている。前記一方の揺動杆6bは、円板クランク11に一端部を枢着された連結ロッド12の他端部に、連結ピン13によって連結されている。14はターンバックルで、連結ロッド12を長さ調節自在にするものである。

従って、モータMを駆動すれば、支点ピン5a、5bを支点とする左右の揺動杆6a、6bの運動にともない、取付板8、即ち切断刃9は、上下動しつつ横方向へ平行移動する。

次に搬送手段について説明する。

21はかぎ状のブラケットで、梁2の上方へ伸長した他方の揺動杆6aの上端部に、その基部を

平行リンク機構の運動によって、これと連動する搬送手段は麺帯を間歇搬送する。又、切断刃は平行リンク機構により降下しつつ横方向へ移動するので、停止した麺帯を効果的に切断する。

#### 「効果」

切断刃を降下させつつ横方向へ移動させて切断するので、麺帯のような柔らかく、かつ粘りのある食品を効果的に切断することができる。

又、切断刃が2点で支持されているのでバランスがよく、高速かつ連続的な切断が可能である。

#### 「実施例」

以下、麺帯を切断するための図示実施例に基づいて、この発明を詳細に説明する。

この発明の装置は、切断手段と搬送手段とから構成されている。

まず切断手段について説明すると、1は機枠で、上部の梁2とその左右の支柱3a、3bとから構成されている。

4は平行リンク機構で、梁2、支点ピン5a、5bでそれぞれ上端部を梁2に枢着された、左右

固定されている。22は揺動杆であって、長孔23を有しており、基部はブラケット21の上端部に、ピン24により枢着されている。

25は駆動ロッドであって、揺動杆22と後述のウオーム29とを連結するもので、上端部は揺動杆22の長孔23に遊嵌された止めねじ26に枢着されている。又、駆動ロッド25の下端部の長孔27には、ピン28が遊嵌されていて(第3図参照)、ウオーム29の軸に一端部を枢着された駆動片30の他端部が、前記ピン28に枢着されている。31は引っ張りばねで、駆動ロッド25とピン28とを連結する。なお、前記長孔23内を止めねじ26をスライドさせて固定することによって、麺線幅を調節できる。

32は麺帯Wを搬送するベルトコンベヤで、主動ローラ33の軸34は左右の支柱3a、3bに軸受35a、35bを介して枢着されている。他方の支柱3aの外方へ突出した軸34には、前記ウオーム29と歯合するホイール36が取付けられている。ベルト37は、主動ローラ33と

図示しない従動ローラとに掛回されている。

ここで、ホイール36に歯合する前記ウオーム29は、ラチェットを用いたクラッチ装置を内蔵して、駆動ロッド25の上下動によって、主動ローラ33の送り方向へのみウオーム29を回転させる。又、ウオーム29のクラッチ機構には、公知のバックラッシュ防止手段を設けておく。

なお、ベルトコンベヤ31にかえてローラコンベヤを用いるのは任意である。

前述のように、平行リンク機構4によって切断刃9は、上下動につれて横方向へ移動する。平行リンク4の揺動杆6aの支点ピン5aを支点とする揺動は、ブラケット21、横動杆22を介して駆動ロッド25を上下動させる。駆動ロッド25は、ウオーム29を回転させ、これに歯合するホイール36もウオーム29のクラッチ機構によって送り方向のみに回転し、主動ローラ33、従ってベルトコンベヤ32が、麵帯Wの送り方向へ駆動されることになる。

切断手段と搬送手段とは、次のように連動して

作動する。

搬送手段Aが停止しているとき、第1図で示すように、想像線の位置から切断刃9は降下しつつ横方向(右方向)へ移動して、押し切り運動で麵帯Wを切断する。次いで麵帯Wを切断した切断刃9は横方向(左方向)へ移動しながら上昇を始めるが、切断刃9の上昇開始にやや遅れて、ベルトコンベヤ32が搬送を開始するように調整をしておく。

上昇した切断刃9が再び降下を開始すると、再びベルトコンベヤ32が停止して、降下しつつ横方向へ移動して、送られてきた麵帯Wを押し切り運動で切断する。切断後は切断刃9は上昇し、この上昇にやや遅れてベルトコンベヤ32が搬送を開始する。以下この作動を繰り返す。

上記実施例では食品が麵帯であったが、麵帯と同様な性状の食品、例えば菓子、麺など、又は同様な性状の食品以外のものでも、この発明を実施できる。

又、平行リンク機構4に搬送手段Bを連動させ

る手段は実施例に限られるものではない。例えば、前記の実公昭60-31494号公報記載の「食品切断機」のように、主動ローラ軸に一方へのみ回転を伝えるクラッチ装置を直結し、このクラッチ装置と平行リンク機構4とを、リンク機構を介して連結するなどすることも可能である。

さらに、揺動杆6a、6bを振り運動させて、この運動を駆動ロッド25に伝えることにより、横方向の1サイクルの運動で、切断刃9を2回上下させて麵帯Wを切断するよう構成することもできる。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は切断刃が麵帯を切断する状態を示す説明図である。

第2図は切断装置の正面図、第3図は駆動ロッド下端部の正面図である。

M・・・モータ

4・・・平行リンク機構

5a、5b

・・・支点ピン

6a、6b

・・・揺動杆

9・・・切断刃

25・・・駆動ロッド

29・・・ウオーム

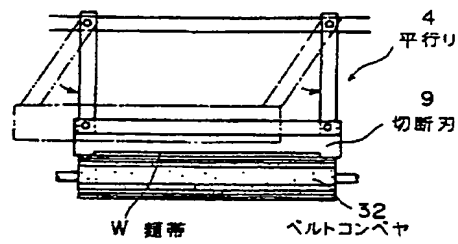
32・・・ベルトコンベヤ

33・・・主動ローラ

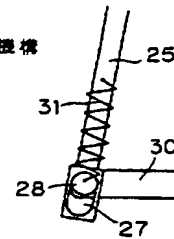
36・・・ホイール

代理人 弁理士 山 上 正 晴

第 1 図



第 3 図



第 2 図

